

環境不動産等の不動産鑑定評価のあり方の調査業務

調査報告書

平成22年3月

国土交通省 土地・水資源局

[目 次]

A. 調査の基本的事項	
I. 調査の目的	1
II. 調査内容	1
III. 調査期間	1
IV. その他	1
B. 調査結果	
I. 環境不動産等の不動産鑑定評価の現状とその影響の調査分析等	3
1. 環境不動産についての現状等分析	3
(1) 国内動向の調査	3
(2) 海外動向の調査	10
2. 鑑定評価上の課題検討	26
(1) 不動産の鑑定評価における環境不動産の範囲	26
(2) 環境不動産に関する価格形成要因の分析及び評価手法	27
(3) 収益価格の重要な要素である収入、費用及び利回りへの影響と、それらの算出上の課題についての検討	30
3. 鑑定評価の需要者からの視点	32
4. 鑑定評価基準、留意事項等への影響の検討	35
■不動産市場における環境不動産の現状について～不動産鑑定評価の観点から～	
II. 環境不動産等の現状と不動産鑑定評価への影響に関する研究会の開催	38
1. 第1回研究会	38
(1) 議事	38
(2) 検討内容	38
2. 第2回研究会	38
(1) 議事	38
(2) 検討内容	38
3. 第3回研究会	39
(1) 議事	39
(2) 検討内容	39

4. 第4回研究会	40
(1) 議事	40
(2) 検討内容	40
5. 第5回研究会	40
(1) 議事	40
(2) 検討内容	40
III. その他	41
1. 土壌汚染対策法の改正について	41
2. 「200年住宅」について	44

<付属資料>

1. 投資家調査 (2008年10月調査)
2. 投資家アンケート調査 (2009年4月調査)
3. CASBEEと賃料に関する分析
4. 「Valuation Information Paper No.13」抄訳
5. LEEDに関連する主要文献
6. RICSに関連する主要文献
7. 海外アンケート調査結果
8. 海外ヒアリング調査結果
9. 第1回研究会資料等
10. 第2回研究会資料等
11. 第3回研究会資料等
12. 第4回研究会資料等
13. 第5回研究会資料等
14. 第5回研究会議事録まとめ

A．調査の基本的事項

．調査の目的

鑑定評価制度の適正性の確保のため、環境に関する不動産市場の実態と当該市場における不動産の環境価値の判断・認識の状況を捉え、CASBEE 等の環境性能評価を前提とした価格形成要因の分析・評価のあり方などを、不動産鑑定評価基準とその留意事項等への反映を視野に入れつつ検討する。

．調査内容

1. 環境不動産等の不動産鑑定評価の現状とその影響の調査分析等
 - (1) 環境不動産についての現状等分析
 - (2) 鑑定評価上の検討課題の抽出
 - (3) 鑑定評価基準、留意事項等への影響
2. 環境不動産等の現状と不動産鑑定評価への影響に関する研究会の開催
3. その他
 - (1) 土壌汚染対策法の改正について
 - (2) 「200年住宅」について

．調査期間

平成 21 年 7 月 28 日～平成 22 年 3 月 31 日

．その他

1. 本報告書中の「環境不動産」とは、B. I. 2. (1) 「不動産の鑑定評価における環境不動産の範囲」に記載のとおり、不動産における「環境」は、排水・騒音・廃棄物等の人類の生活や土地利用に直接悪影響を及ぼす要因、土壌汚染・アスベスト等の人体に直接悪影響を及ぼす要因、省エネ・CO₂ 排出量削減等の地球環境に直接悪影響を及ぼす要因、緑・景観・生物多様性等のあらゆる生物に直接好影響を及ぼす要因と幅広いものとして定義される。このうち、「排水・騒音・廃棄物等」「土壌汚染、アスベスト等」の環境要因の不動産市場への影響については、国内外において議論がなされており、不動産鑑定評価においても既にリスクとして把握すべき評価対象となっている。また、「緑・景観」

については、既に価格形成要因として把握すべき要因となっているが、「生物多様性等」については、市場での認知状況も含めて今後の検討課題である。したがって、本調査では「省エネ・CO₂排出量削減等」の環境要因を検討対象とした。

2. 「環境不動産等の現状と不動産鑑定評価への影響に関する研究会」の委員構成は下表のとおりである。

氏名	所属
伊藤 雅人	住友信託銀行株式会社 不動産総合コンサルティング部 鑑定・CSR担当次長
今泉 晋	社団法人建築・設備維持保全推進協会 専務理事
日下部 大蔵	東急不動産株式会社 アセット企画推進本部 企画管理部 部長
小林 信夫	財団法人日本不動産研究所 特定事業部 部長
高井 啓明	株式会社竹中工務店 設計本部 環境・設備担当部長
中村 直器	株式会社イー・アール・エス 執行役員 環境部長
坂野 且典	イー・アール・エム日本株式会社 プリンシパル コンサルタント

(五十音順)

B . 調査結果

環境不動産等の不動産鑑定評価の現状とその影響の調査分析等

1 . 環境不動産についての現状等分析

(1) 国内動向の調査

a . 各種法令等による規制

2005年2月の気候変動枠組条約の目的を達成するための京都議定書の発効に伴い、環境に関わる社会・経済の情勢や法規制がめまぐるしく変化している（主な国の取り組みは【表1】のとおり）。特に、2008年5月公布の「エネルギーの使用の合理化に関する法律」の改正（※1）では、これに基づく届出を要する不動産が大幅に増加すると見込まれるなど、不動産業界やこれに関連する業界においても環境リスクへの適切な対応が求められると予想される。

また、地方自治体では、東京都や大阪府等での取り組みがある。特に、東京都では、環境に関する先進的な取り組みが続いており、主なものは【表2】のとおりである。2008年6月公布の「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」の改正（※2）では、具体的な温室効果ガス排出総量削減義務とともに、排出量取引制度が導入される。また、大阪府についても、2005年公布の「大阪府温暖化の防止等に関する条例」（※3）が制定されている。

国・東京都・大阪府での各制度概要をまとめると【表3】のとおりである。

【表1】

年月	決定事項	内容
1994年3月発効	国連気候変動枠組条約	地球温暖化問題に対応
1997年12月	国連気候変動枠組条約第3回締結国会議（COP3）で京都議定書が採択	日本は温室効果ガスの排出量を2012年までに1990年比6%削減
1998年10月公布	地球温暖化対策の推進に関する法律	京都議定書を受けて成立
2005年4月	京都議定書目標達成計画の閣議決定	
2008年3月	改正京都議定書目標達成計画の閣議決定	2008年2月産業構造審議会・中央環境審議会合同会合による2010年度までの排出量見通し等の最終報告を受けて決定
2008年5月公布	エネルギーの使用の合理化に関する法律の改正（改正省エネ法）	業務部門・家庭部門への対策強化など
2008年6月公布	地球温暖化対策の推進に関する法律の改正	業務部門・家庭部門への対策強化など
2008年7月	北海道洞爺湖サミット	2050年に世界の温室効果ガスの排出量を半減させることが合意
2009年6月	麻生首相が2020年の温室効果ガスの削減量の目標（中期目標）を2005年比15%削減（1990年比8%削減）とすると発表	
2009年9月	国連気候変動サミット	日本は2020年までに温室効果ガスを1990年比25%削減すると表明
2009年12月	国連気候変動枠組条約第15回締結国会議（COP15）の開催	2013年以降の国際的枠組みを議論
2009年12月	政府「新成長戦略（基本方針）」で、グリーンイノベーションによる環境・エネルギー大戦略発表	【2020年までの目標】 ・50兆円超の環境関連新規市場 ・140万人の環境分野の新規雇用 ・日本の民間技術を活かし世界の温室効果ガスを13億トン以上削減すること

【表 2】

年月	決定事項	内容
2006年12月	カーボンマイナス東京10年プロジェクト	2020年までに2000年比25%のCO2排出削減
2007年6月	東京都気候変動対策方針	方針I 企業のCO2削減を強力に推進 方針II 家庭のCO2削減を本格化 方針III 都市づくりでのCO2削減をルール化 方針IV 自動車交通でのCO2削減を加速 方針V 各部門の取組を支える、都独自の仕組みを構築
2008年6月公布	都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の改正	・大規模事業所を対象とした排出総量削減義務と排出量取引制度 ・中小規模事業所を対象とした地球温暖化対策報告書制度 ・テナント企業へのCO2削減協力を義務化など

【表 3】

	国	東京都		大阪府
根拠法令等	エネルギー使用の合理化に関する法律	都民の健康と安全を確保する環境に関する条例		大阪府温暖化の防止等に関する条例
制度名称等	事業者単位のエネルギー管理義務制度	地球温暖化対策報告書制度	総量削減義務と排出量取引制度	事業活動のエネルギー対策制度
規制対象	エネルギー使用の原油換算1,500kl/年以上の事業者 <目安(*)> 全国合計で、 オフィス：25,000㎡程度 商業：15,000㎡程度 なお、省エネ措置の届出義務は、300㎡以上の建築物が対象である。	エネルギー使用の原油換算3,000kl/年以上の事業者 <目安(*)> 都内合計で、 オフィス：50,000㎡程度 商業：30,000㎡程度	エネルギー使用の原油換算1,500kl/年以上の事業所 <目安(*)> 都内1物件で、 オフィス：25,000㎡程度 商業：15,000㎡程度	エネルギー使用の原油換算1,500kl/年以上の事業者 <目安(*)> 府内合計で、 オフィス：25,000㎡程度 商業：15,000㎡程度
制度概要	・エネルギー使用量や温暖化対策への取り組み等の報告義務 ・エネルギー管理者等の選任義務 ・年間1%削減の努力義務	・エネルギー使用量や温暖化対策への取り組み等の報告義務、公表義務	・エネルギー使用量や温暖化対策への取り組み等の報告義務 ・エネルギー管理者等の選任義務 ・削減義務	・エネルギー使用量や温暖化対策への取り組み等の報告義務 ・削減目標の設定
罰則等	100万円以下の罰金等	勧告・違反事実の公表等	・50万円以下の罰金等 ・違反事実の公表等	勧告・違反事実の公表等

(*)株式会社ザイマックス「ザイマックスビルオーナーズクラブ2010年1月号・付録」から引用

(※1) 改正エネルギーの使用の合理化に関する法律の主な改正内容（2010年4月1日施行予定分）

・事業所単位から事業者単位でのエネルギー管理への変更

企業全体の年間エネルギー使用量合計が1,500kl（原油換算値）以上となるオーナー企業・テナント企業に、定期報告やエネルギー管理者の選任等の義務が課せられる。したがって、従来よりも規制対象が拡大す

るとともに、オーナー企業とテナント企業の双方が規制対象となる建築物では、お互い協力して省エネルギー対策を実施していくことが必要となる。

- ・ 中小規模の建築物についての省エネ措置の届出義務

延床面積 300 ㎡以上の建築物の新築・増改築及び大規模修繕等の際に、省エネ措置の届出を義務付ける。この届出義務違反には罰金が科される。一方、省エネ措置が不十分な場合には、勧告措置がなされるものの、罰金は科されない（300 ㎡～2,000 ㎡未満の建築物の場合）。

(※2) 都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の主な改正内容（2010 年 4 月 1 日制度開始予定分）

- ・ 中小規模事業所を対象とした地球温暖化対策報告書制度

上記の総量削減義務の対象外である中小規模事業所を都内に設置する全ての事業者が、簡単に CO₂ 排出量を把握でき、具体的な省エネルギー対策に取り組むことができるよう、事業所等ごとのエネルギー使用量や省エネ対策等の実施状況を東京都へ報告する地球温暖化対策報告書制度が創設された。この制度では、同一事業者が都内に設置する複数の事業所等で使用するエネルギー（電気・ガス・燃料など）の量が合算して原油換算で年間 3,000k_l 以上になった場合については、本社等が各事業所等ごとの省エネルギー対策の取組状況等を記載した報告書を取りまとめて提出することが義務づけられる。なお、提出の義務がない事業者も任意で報告書を提出することが可能であり、税制上の優遇措置も用意されている。

- ・ 温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度

年間エネルギー使用量合計が 1,500k_l（原油換算値）以上となる事業所に、温室効果ガス排出総量削減義務が課される。また、削減義務達成のためには、高効率なエネルギー消費施設・機器に更新するなど自らの努力だけでなく、排出量取引（他の対象事業所の義務量を超えた削減量、都内の中小規模事業所が省エネ対策により実施した削減量、都外の事業所における削減量、グリーン電力証書など再エネクレジット）を認めている。なお、実際に規制対象となるのは、都内事業所の 1%程度（約 1,300 事業所）とみられている。

さらに、テナントビルへの対応として、全てのテナント事業者に、オーナーの削減対策に協力する義務と一定の規模以上のテナント事業者（延床面積 5,000 平方メートル以上を使用しているテナント事業者又は 1 年間の電気使用量が 600 万キロワット時以上の事業者）には、独自の温暖化対策計画書を作成・提出し、その計画に基づき対策を推進する義務がある。

(※3) 大阪府温暖化の防止等に関する条例(2005年10月28日公布、2006年4月1日施行)

- ・一定量以上のエネルギーを使用する事業者を対象に、温室効果ガスの排出や人工排熱の削減対策を行うための計画の作成を求め、対策計画書の届出を義務付ける。届出と事業者の自主的な取組みを促す公表という仕組みによって、事業活動における温室効果ガスの排出及び人工排熱の抑制の実効性を担保している。

b. 不動産業界での取り組み

CO₂排出量の部門別構成

下表は1990年(基準年度)、2006年度及び2007年度の温室効果ガス(CO₂)の排出状況をあらわしている。地球温暖化などの環境問題が国民の重要かつ喫緊の課題と成っているなか、我が国において、住宅・オフィス(「業務その他部門」及び「家庭部門」)からのCO₂排出量は1990年比で4割程度上昇しており、また我が国のエネルギー起源のCO₂全排出量の3分の1を占めている状況である。この状況を受けて、近年は特に業務部門及び家庭部門の環境対策が強化・促進されている。

	京都認定書の 基準年〔シェア〕	2006年度 (基準年比)	前年度からの 増加率	2007年度 (基準年比)	
合計	1,144 〔100%〕	1,270 (+11.0%)	→ <+2.6%> →	1,304 (+14.0%)	
注1 小計	1,059 〔92.6%〕	1,186 (+12.0%)	→ <+2.8%> →	1,219 (+15.1%)	
エネルギー 起源	産業部門 (工場等)	482 〔42.1%〕	458 (-5.0%)	→ <+2.8%> →	471 (-2.3%)
	運輸部門 (自動車・船舶等)	217 〔19.0%〕	253 (+16.5%)	→ <-1.6%> →	249 (+14.6%)
	業務その他部門 (商業・サービス・事業所等)	164 〔14.4%〕	232 (+41.1%)	→ <+1.9%> →	236 (+43.8%)
	家庭部門	127 〔11.1%〕	166 (+30.2%)	→ <+8.4%> →	180 (+41.2%)
	エネルギー転換部門 (発電所等)	67.9 〔5.9%〕	77.0 (+13.4%)	→ <+7.8%> →	83.0 (+22.2%)
	非 エネルギー 起源	85.1 〔7.4%〕	84.3 (-0.9%)	→ <+0.3%> →	84.5 (-0.6%)
工業プロセス	62.3 〔5.4%〕	53.9 (-13.6%)	→ <-0.2%> →	53.7 (-13.8%)	
廃棄物(焼却等) ^{注2}	22.7 〔2.0%〕	30.4 (+33.9%)	→ <+1.3%> →	30.8 (+35.6%)	
燃料からの漏出	0.04 〔0.0%〕	0.04 (-2.0%)	→ <+4.6%> →	0.04 (+2.5%)	

出典：環境省報道発表資料(2009年4月30日)

② 社団法人不動産協会

年月	決定事項	内容
2008年3月	不動産業における環境自主行動計画の改定	・新規オフィスビルの性能等に関する数値目標など
2009年2月	新築分譲マンションにおける環境自主行動計画	・事業者にはマンションを企画する際の環境性能の数値目標を、購入者されたお客様には「見える化」を促すための情報提供を具体化など

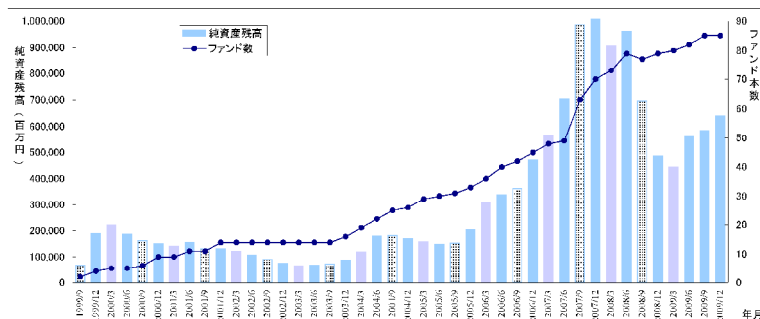
c. 金融市場での取り組み

① 各金融機関での取り組み

金融機関名	内容
各大手金融機関	環境配慮型住宅ローン金利優遇 環境配慮型設備投資ローン金利優遇 環境配慮型企業向け貸出し SRIファンド ほか
日本政策投資銀行	企業の環境に配慮した経営促進に向け、平成16年に世界初の「環境格付」による融資を開発し実施
住友信託銀行 横浜銀行	CASBE川崎による評価に応じて、金利を優遇する住宅ローンの取り扱いを平成18年より開始
静岡銀行	有料老人ホームの建設計画を進める中で、「環境プランナー報告書」を作成していることやCASBE評価認証の申請を行うことに着目し、同社の環境への配慮に対する取り組みが十分であったほか、有料老人ホームも長期間にわたり高い入居率・稼働率が見込まれると判断して融資実行

② SRI 市場

我が国の金融市場では、1999年に環境配慮型の企業を組入銘柄としたエコファンドが登場したのを皮切りとして、SRI（社会的責任投資）ファンドが増加してきた。しかし、欧米と比較するとSRI市場規模は極めて小さい（米国市場の0.2%、欧州市場規模の0.5%程度）。



出典：NPO 法人 社会的責任投資フォーラム（SIF-JAPAN）資料

d. 投資家やテナントの意識

下記①～③の3つの調査に基づき、現在の市場の投資家やテナントの意識をまとめると、社会的に問題となった環境性能（アスベスト、耐震性等）、収益に直接結びつく環境性能で費用対効果が明確なもの（適切なメンテナンス、設備更新等）、周辺とのトラブル防止あるいは事業継続のように社会的信頼を高めるために必要な環境性能（騒音、振動等）などの建築物の居住環境に関する項目（環境品質）についてはかなり重視されていると言える。これは、環境不動産という言葉が出る前から建物の基本スペックであったことが窺える。一方で、省エネ・省資源など、環境負荷に関する項目についての関心は芽生えつつあるが、まだまだこれからであると考えられる。

① 投資家調査（2008年10月調査）

付属資料1のとおり、環境配慮型不動産の価値が高いと考える不動産投資家は3～4割おり、どのくらいの差があるかということに関しては、利回りベースでオフィスは0.1～0.3%程度、住宅は0.1～0.2%程度という結果であった。しかし、8割近くの投資家には環境配慮型不動産への具体的な投資予定がないという模様眺めの状況が窺えた。

② 投資家アンケート調査（2009年4月調査）

付属資料2のとおり、不動産投資家の関心は、建築物の居住環境に関する項目（環境品質）に対しては高いものの、省エネ・省資源等の環境負荷の逡減に関する項目に対しては低いことが分かった。

③ テナント意識調査

仲介業者へのヒアリングによると、賃貸オフィスの選定の際に必ず検討する条件（選定条件）としては、最寄駅への距離などの利便性と居住水準に関する項目（環境品質）が重視されており、省エネ・省資源など、環境負荷に関する項目は賃貸オフィス選定の際には検討されていないことが分かった（付属資料11 第3回研究会資料等 資料2参照）。

一方で、住友信託銀行調査によると、テナントはオフィスビルの付加価値の1つとして「環境配慮」をある程度重要視しており、省エネ・CO₂削減に対する関心の高さもある程度窺える（付属資料9 第1回研究会資料等 資料5参照）。

e. 環境不動産の評価を巡る動き

① CASBEE（Comprehensive Assessment System for Built Environmental Efficiency：建築物総合環境性能評価システム）

2001年から国土交通省の主導の下に、（財）建築環境・省エネルギー機構（IBEC）内に設置された委員会（JSBC：日本サステナブル・ビルディング・コンソーシアム）において産官学共同で開発が進められている建築物を環境性能で評価し格付けする手法である。

省エネや省資源・リサイクル性能といった環境負荷削減の側面はもとより、室内の快適性や景観への配慮といった環境品質・性能の向上といった側面も含めた、建築物の環境性能を総合的に評価するシステムである。

2002年には最初の評価ツール「CASBEE-事務所版」が、その後2003年7月に「CASBEE-新築」、2004年7月に「CASBEE-既存」、2005年7月には「CASBEE-改修」が完成している。

また、自治体への普及も進んでおり、14の自治体では建築許可の際のCASBEEによる環境性能評価が義務化され（2009年4月時点）、2010年3月時点では16の自治体に拡大している（各自治体におけるCASBEE

の導入状況は http://www.ibec.or.jp/CASBEE/local_cas.htm#a1)。

なお、CASBEE の不動産市場普及を目的として 2008 年に設置された CASBEE PA (不動産評価) ワーキンググループによって、2009 年 12 月 31 日に、不動産鑑定評価と CASBEE の連結するための考え方として「CASBEE 不動産評価活用マニュアル」が公開された。(付属資料 9 第 1 回研究会資料等 資料 4 参照)

② 改正省エネ法による省エネルギー計画書作成支援ツール (BEST:Building Energy Simulation Tool)

2010 年 4 月より、延べ面積 300m² 以上の建築物の建設時には、省エネルギー計画書の作成が必要となるため、国土交通省住宅局の支援により、建築物の省エネ措置の届出に対応できるツールとして開発されたものである。地球資源・環境問題から省エネルギー、CO₂ 排出量の削減が要望されている現在、建築物・空調設備のみならず、照明設備、給湯設備、昇降機設備等をも含めた建築物の総合的なエネルギーシミュレーションツールを社会が求められており、この支援ツールは、計画書作成者・建築主の能力・資力の負担軽減のみならず、届出を受理する所管行政庁の事務負担の軽減にも繋がるものとして期待されている。(付属資料 12 第 4 回研究会資料等 資料 3 参照)

③ 社団法人建築・設備維持保全推進協会 (BELCA) による「既存ビル<安心:安全・快適>運用マニュアル」

オフィスビルの変遷や社会状況の変化を受けて、ビルオーナーを取り巻く環境はますます厳しさを増し、また、既存ビルの老朽化は着々と進行している。このような中、テナントの要求も高度化し、単純なリニューアル対応だけでは優良なビルへの再生は極めて困難となっている。そこで、既存ビルをより安心 (=優良) なビルに変えるきっかけや方法をビルオーナーにつかんでいただくために、社団法人建築・設備維持保全推進協会 (BELCA) では他のディベロッパーと共同して「既存ビル<安心:安全・快適>運用マニュアル」をまとめた。このマニュアルでは、ビルの現状を<安心:安全・快適>というキーワード軸で評価し、改善のための調査・リニューアル・運営等の基本方針が決められるよう構成されている。(付属資料 13 第 5 回研究会資料等 資料 2 参照)

④ 不動産鑑定業界での検討

社団法人日本不動産鑑定協会では 2007 年から「環境付加価値ワーキンググループ」を設置し、不動産の環境性能を鑑定評価に結びつける研究を進めている。2009 年 5 月には、このワーキンググループから出版物「環境を考えた不動産は価値が上がるー不動産の「環境付加価値」理論とその実践」(住宅新報社)が刊行された。(付属資料 9 第 1 回研究会資料等

資料5 参照)

⑤ 国土交通省土地・水資源局土地市場課「不動産における「環境」の価値を考える研究会」での検討

国土交通省土地・水資源局土地市場課では、「環境」をテーマにして不動産の価値を高め、優良な不動産ストックの維持・創出を図ることを目的として、国内外の環境価値の高い不動産（環境不動産）を巡る状況や投資動向等の現状を把握しつつ、環境不動産が多様な関係者に認識・評価がなされ、長期的な資金の安定的な循環につなげていく方策の検討及び課題整理を行うため、2008年12月から「不動産における「環境」の価値を考える研究会」を設置している。（付属資料9 第1回研究会資料等 資料3 参照）

⑥ 国内の研究事例

市場価値を定量的に分析した国内の研究事例としては付属資料3などがある。

(2) 海外動向の調査

a. 文献調査等

① 環境不動産投資の促進を巡る海外動向

国連環境計画金融イニシアチブ（UNEP-FI：UNEP Finance Initiative）の不動産ワーキンググループ（PWG：Property Working Group）（※4）では、責任投資原則（PRI：Principles for Responsible Investment）（※5）のガイドラインを不動産に適用し、環境・社会・ガバナンス（ESG：Environment, Social, Corporate Governance）を投資家の意志決定と資産保有に組み入れるべきとする責任不動産投資（RPI：Responsible Property Investing）を提唱している。

（※4）UNEP FI 不動産ワーキンググループ

UNEP FI は UNEP（United Nations Environment Program：国際連合環境計画。国連総会の常設機関の一つで 1972 年に設立される。本部ナイロビ。人間環境宣言に基づき、国連諸機関の環境に関する諸活動を統括する。）と金融セクター間のグローバルなパートナーシップである。銀行、保険会社、ファンド・マネジャーなど 170 以上の金融機関（日本企業からは三菱UFJ 信託銀行株式会社、住友信託銀行株式会社の 2 行が参画）が、環境・社会の考慮事項が経済的パフォーマンスに与える影響を把握するために UNEP と協力している。UNEP FI 不動産ワーキンググループの目的は、環境的、社会的および経済的に最良の結果を達成する不動産投資・管理の実践を促進することにある。

http://www.unepfi.org/work_streams/property/working_group/index.html

(※5) 責任不動産投資原則

UNEP FI および国連グローバル・コンパクトとの協力に基づく投資家主導のイニシアティブである責任不動産投資原則は、機関投資家が、投資プロセスにおける環境・社会・企業統治の問題の分析強化、および責任ある所有者の実践実行を通して、長期的リターンの向上を実現するのを支援するフレームワークとして確立された。

<http://www.unpri.org>

② 海外の環境性能評価ツール

海外の不動産に係る環境性能評価ツールは、下記の通り様々なものが存在する。このうち、代表的なものは、アメリカのLEED(Leadership in Energy and Environmental Design)、イギリスのBREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) 等があり、不動産投資の判断基準として投資家に活用されている。なお、CASBEE、LEED、BREEAMの比較は、付属資料10 第2回研究会資料等 資料2 及び資料3 参照。

国名	環境性能評価ツール
日本	CASBEE
アメリカ	LEED
カナダ	LEED-Canada
	GBT001
	BREEAM-Green Leaf
イギリス	BREEAM
フランス	ESCALE
スペイン	VERDE
ノルウェー	Eko Profile
スウェーデン	Eco Effect
フィンランド	Promis E
オランダ	Eco Quantum
南アフリカ	SBAT
中国	GOBAS
	GBAS
香港	HK-BEAM
韓国	GBCS
	Korean Green Building Label
台湾	TW-ESGB
シンガポール	GreenMark
オーストラリア	Green Star
	NABERS

③ 海外の不動産鑑定業界等の動向

(i) バンクーバー・バリュエーション・アコード

2007年3月に北米の主要な鑑定業界団体がカナダのバンクーバーに集まり、環境に配慮した不動産の評価基準確立に向けた活動を約した。サステナビリティに対する価値がマーケットにおいて自然形成されるのを待っているのでは遅すぎるとの認識のもと、教育や伝達のプラットフォームも構築しながら評価基準を打ち立てていこうとする先進的な試みである。2010年までに統一的な評価基準を作成することを合意した。

<http://www.vancouveraccord.org/index.html>

(ii) AI（米国不動産鑑定協会）での動き

2008年6月から、AI主催の「グリーンビル鑑定評価セミナー」が全米各地で開催されている。このセミナーでは、グリーンビルの定義に始まり、LEED認証ビルなどに関するマーケットの認知状況や経済的メリット、リスクなどを解説し、さらには、原価法、収益還元法、取引事例比較法といった手法の適用や試算価格の調整に関する留意事項が解説されているなど実践的である。しかし、未だ市場は成熟しておらず、各手法適用の基礎となる環境不動産の取引事例等が不足しているため、各手法の鑑定評価の現場での適用は事実上困難であると考えられる。

なお、当該セミナーのテキストは公開されていない。

■ 「グリーンビル鑑定評価セミナー」の概要（※6）

● 講義内容：

- 第1課：グリーンビルの基礎
- 第2課：環境維持機能の構成要素
- 第3課：グリーン概念の市場への浸透
- 第4課：環境維持機能建物設計
- 第5課：グリーンビル評価
- 第6課：評価にあたっての留意事項

● 学習目標：

- ・環境維持機能物件についての重要要素を認識すること
- ・グリーンビルに関する情報源を知ること
- ・建築費を分析すること（長期的効用、投資・運営費用、そして毎期の収益および転売価値との比較）
- ・市場におけるグリーン要因の重要性を確認すること
- ・市場リスクおよび投資リスクを評定すること（期待できる効果との比較）
- ・費用を出す者と便益を受ける者とを特定すること（グリーンビル

- 建設にあたり採用される環境維持機能に関連して)
- ・裏付けがあり信頼のおける市場価値の査定（収集可能データを利用）

(※6) A I ホームページからの引用

http://www.appraisal institute.org/education/seminar_descrb/Default.aspx?sem_nbr=800&key_type=S

(iii) RICS（英国王立勅許鑑定士協会）での動き

RICSには、2009年9月15日有効の「Valuation Information Paper No.13 Sustainability and commercial property valuation (Sep. 2009, RICS)」がある（付属資料4参照）。

Valuation Information Paper (VIP)とは

- ・最新の鑑定評価の実務と課題についての概要をR I C S会員に伝え鑑定評価手法や関連規制について議論し、課題へのアプローチについての目安を与える。
- ・VIPは、評価人が業務範囲において最新の知識を備えるべく、その専門能力についての情報を提供する。

VIPの目次は、以下のとおりである。

1. 序論
2. 評価人の役割
3. 持続可能性の背景
4. 持続可能な建物の定義
5. 建物の持続可能性の項目の評価
6. 鑑定評価に持続可能性項目の反映
7. 結論

「5. 建物の持続可能性の項目の評価」では、次表のように、項目が整理されている。

■持続可能性評価に必要なデータ

大分類	小分類
1. 土地利用	
2. 設計及び配置	①品質とライフサイクル
	②資材及び設備
	③床面積有効性
	④資源有効性
	⑤柔軟性
	⑥順応性
	⑦健康及び生産性
3. 建築資材と修理	①建築資材のタイプ
	②建築資材の修理と交換
	③建物修理（空調及び暖房設備）
	④エネルギー効率
	⑤エネルギー源
	⑥水利用効率
	⑦廃棄物管理
4. 立地及びアクセスし易さ	
5. 財務及び法的問題	
6. 管理及び賃貸の問題	

「7. 結論」として、「評価人は、依頼者に鑑定評価は価格に影響しうる重要な項目を反映していることを保証する責任がある。市場は、持続可能性項目をさらに認識することを求める方向に進んでいるようである。それに伴い持続可能性問題は市場において今日的な問題となり、評価人にとってもそれを認識しアドバイスに反映させることが益々重要になってきている。」としている。

VIP では概念的な説明に留まっており、鑑定評価の現場で適用できる実践的な内容とはなっていない。

(iv) IPD

IPDは不動産投資に関する投資効果を測定することに専門的なノウハウをもった国際的な情報サービス会社である。ロンドンを本拠地として1985年に設立され、世界における先駆者、リーダーとして不動産インデックスを提供している。活動範囲は5大陸、25カ国におよびフィージビリティスタディも含めればそれ以上になる。

主たる顧客は、不動産の、所有者、投資家、管理者、居住者で、それらに対して不動産の性能分析を提供する。独立性確保のために、IPDは不動産投資市場には参加せず、また不動産やその他の投資決定に対す

るコンサルタント業務は行わない。

◆ IPD/IPF サステナブル不動産指標 (I S P I : IPD/IPF Sustainable Property Index)

Index に関する将来の展望は、“ISPI (UK): Creating a Sustainable Property Investment Index Methodology and Initial Results (October 2009)”に、以下のように記載されている。「現時点では、研究結果からサステナビリティの投資パフォーマンスに対する影響に関する何らかの結論を出すことはできない。サステナブル建物のパフォーマンスは、今後モニタリングする必要がある。そのためには、より広範にデータを収集し、利回りと賃料へ還元されることがより重要になる。」

また、Kingston University の結論でも、次のように述べられている。「当プロジェクトで確立したパラメータは、まだ、持続可能性と不動産価値との間に明確なつながりを見出せていない。持続可能性をより理解し、より適切なパラメータを設定することが重要である。また、潜在的投資収益へのリスクに関するこの分野の業界の理解を促すために必要な定量的かつ十分な量のデータを蓄積することも必要である。また、当プロジェクトではいまだ定量化できない不動産の持続可能性パフォーマンスにとって重要な持続可能性項目を選定した。不動産投資における未知のリスクを低減しその影響を定量化するための手段として、これらの項目を発展させることが重要である。」

いずれも、現時点では Sustainable Bldg の価値は市場で顕在化していないが、それを市場に取り組むための枠組(Framework)を準備し続けることの必要性を述べている。

<ISPI について>

[概要]

- ・ ISPI プロジェクトの開始は、2009年6月末。
- ・ ISPI とは、IPD が IPF* 研究プログラムの資金を得て開発した、商業不動産投資収益におけるサステナビリティの影響をモニタリングするための枠組。
- ・ ISPI は、客観的に定量化できる次の6つの分類基準からなる。
 - 1) アクセスのし易さ、
 - 2) 建物品質、
 - 3) エネルギー効率、
 - 4) 廃棄物、
 - 5) 水、

6) 洪水リスク

・ ISPI は、IPD Eco-Ledger, BREEAM や環境庁のデータ, エネルギー性能認証といった既存ツールを可能なかぎり活用している。

* IPF (Invest Property Forum) : 1988 年設立。IPD は、IPF の partners and sponsors の一つ。

◆ Environmental Code (環境規格)

[概要]

- ・ 環境規格とは、企業建物に関する環境性能情報を収集・分析・報告するための定型書式 (practice templete) で、小売店舗、オフィス、病院、大学、ホテル等の広範な用途に適用できる。
- ・ 環境規格は、1) 意思決定 (Decision Making) : いかに環境に関する影響を低減させるかといった決断など、2) 意思疎通 (Communication) : 関係者と同じ言語で話しができる (同一ツールを用いることによる一貫性)、に役立つ。
- ・ 環境規格による利益としては、1) 環境性能の改善、2) 企業評価の強化、3) より良いリスク管理、4) 確かな情報に基づいた調達、5) 評価基準 (Benchmarking) の確立、などがある。

[内容]

- ・ 規格は、Part1 及び Part2 からなる。
- ・ Part1: 中核となる評価。エネルギー (Energy)、水 (Water)、廃棄物 (Waste) を対象とするもので量的 (quantitative data items) に把握できるデータである。
- ・ Part2: 定性的対策。環境 “健康チェック” と共有できる。項目は、1. 概要 (General)、2. エネルギー (Energy)、3. 水 (Water)、4. 廃棄物 (Waste)、5. 交通 (Transport)、6. 設備と電化製品 (Equipment and Appliance)、7. 健康と福祉 (Health and Well-Being)、8. 気候変動への適用 (Adaptation to Climate Change) の 8 項目である。2~4 は Part1 と共通ですが、Part2 は Part1 の結果を補完するためのアンケート調査と位置づけられている。Part2 の調査は定期的に行うことなどにより、建物の環境 “健康チェック” (Environmental “Health-Check”) としての活用などが期待できる。

◆ Eco-Ledger (エコ台帳)

- ・ Eco-Ledger は、全世界的データシステムである環境規格 (Environmental Code) を元に構築され、異なる国における不動産

の性能を一貫して評価できるサービスである。英国をはじめ、フランス、ドイツ、南アフリカで既に使用可能であり、今後サービス可能国は拡大する予定である。

- ・ 今日、企業や組織にとって、ポートフォリオ全体の性能に関する情報を、きちんとした共通の基準に基づいて収集・比較・評価することが重要である。これらの情報に基づき、不動産の性能をいかにたかめるかといった決断を適宜行うことができる。
- ・ Eco-Ledger により、次の不動産担当者が抱える以下の疑問を解決できる。
 - 1) 自分の不動産ポートフォリオにとっての環境影響とはなにか？それは良いものか悪いものか？
 - 2) どの物件がうまくいっているのか？どの物件の性能が劣っているのか？
 - 3) いつ大規模改修を行えば良いのか？
 - 4) 同業他社の物件とどうやって比較すれば良いのか？
- ・ Eco-Ledger は、エネルギーや炭素だけでなく水や廃棄物などの 40 の質問からなる建物の実際の運用データを収集する“ミニ BREEAM” 的健康チェック調査である。
- ・ また、炭素削減義務や Global Reporting Initiative (GRI) といった規制・規則などの報告要求事項にも活用できる。また、共通の基準に基づいて行うため、世界中に展開できる。

◆ Environmental Code と Eco-Ledger の関係

EC は基準（ガイドラインのようなもの。CO₂、水、廃棄物、汚染、資源、健康と管理の 6 項目を測定するための説明書）、EL は EC に基づいて前述の 6 項目の実績値を記入・管理するための台帳及び、記入結果を評価するサービスである。EC の使用開始が 2008 年 2 月、EC に基づいた実際の測定値記入+管理+評価ツールである EL は整備中である。

(v) オーストラリア

「Green Building Council of Australia」が 2008 年に出した「Valuing Green. How Green Buildings affect property valuations and getting the valuation method right」がある。

評価のための DCF 法を提案、文献レビュー、利害関係者調査と事例調査。運営費用の低減、売却・賃貸借の容易性、テナント確保、稼働率の向上を通じて、グリーン価値は不動産価値評価に反映されはじめてきた。しかし、理解不足が未だに障壁となっている。多くの投資家たちはグリーンビルにもっと投資する気はあるが、賃料の見返りが無い。グリーンビルのテナントはより長期の賃貸期間を望んでいる。一

般の建物価値の下落は著しい。業界が長期的に望むことは賃貸の伸び、テナント定着率、運用コスト削減である。グリーンビルの市場性の改善が望まれる。評価手法としては、DCF法が望ましい。評価人には、十分な知識の獲得が望まれる。近い将来、グリーンスター認証のある建物は、それ以外の建物をしのぐことになるというのが業界の強いコンセンサスである。

目次

1. エグゼクティブ・サマリー
2. 序論
3. 不動産評価
4. 調査と分析
5. 評価のインプリケーション
6. 感度分析モデリング
7. 結論と推奨事項
8. 附属資料

④ 海外の研究事例

エネルギー効率や市場価値を定量的に分析した研究事例、鑑定評価に関わる文献を中心に調査した。なお、インターネットを活用した英語情報のみを対象としたため、米英豪の情報が大半である。

(i) 環境性能の経済効果に関する研究

多くの国で認証制度等が存在し、市場において一定の影響を与えており、地球環境重視の観点から将来的にグリーンビル化は拡大していく方向にあり、グリーンビルがいずれ当たり前（標準）になっていくであろうとしている。下表のような一部の調査・研究ではその増価を確認しているが、現時点では、市場価値（取引価格・成約賃料）に明確にグリーンの要素が顕在化しているとはいえないとしている（※7）。

文献名	発行組織/著者など	国地域	発行年月	目的・内容	要旨など
'Does green pay off?'	San Diego Univ. & CoStar	米	Jul, 08	米国におけるLEED, Energy Star認証建物に関するCoStar提供データに基づく、非認証建物と認証建物との賃料比較。	<ul style="list-style-type: none"> 平均的LEEDの売買価格への影響は9.94% Energy Starの影響は5.76% 1970以降の643のマルチテナントビルサンプルに基づく
'Green Noise or Green Value?' Measuring Prince Effects of Environmental Certification In Commercial Buildings'	Univ. of Reading Business School (UK)	英	Sep, 08	商業不動産における環境認証が価格へ与える影響についての研究。	<ul style="list-style-type: none"> 賃料の回帰分析をLEED認証110物件及びEnergy Star認証433物件とベンチマーク物件に対して行ったところ、認証物件の方が賃料プレミアムが高く、それは環境評価の高さに比例する。 賃料に影響する重要な要素（空室率、高さ、サイズ、立地など）をコントロールしても、LEED/EnergyStar認証物件は11.8%の賃料プレミアムが認められた。 格付け（シルバー、ゴールドなど）が上がると平均3%賃料が上昇する。
Energy Performance of LEED for New Construction Buildings	Cathy Turner, Mark Frankel New Buildings Institute	—	Mar, 08	—	付属資料5参照
Doing Well by Doing Good? Green Office Buildings PROGRAM ON HOUSING AND URBAN POLICY	Piet Eichholtz, Nils Kok, John M. Quigley WORKING PAPER NO.W08-001	—	Apr, 08	—	付属資料5参照
LEED Compliance Not Required for Designing Green Buildings	Daniel Brook Scientific American Special Editions	—	Oct, 08	—	付属資料5参照

(※7) IPD/IPF Sustainable Property Index (ISPI) UK

“ ... Sustainability is not yet priced into commercial property valuations in the UK, but when it is, this index should show sustainability impacts on returns. ”

(ii) 環境不動産の鑑定評価に関する研究

鑑定評価の概念的・理論的な文献は下表のとおりいくつかあるが、鑑定評価の実務に即戦力となるような具体的・実証的なものはないのが現状である。

文献名	発行組織/著者など	国地域	発行年月	目的・内容	要旨など
The Sustainable Property Appraisal Project	Kingston Univ. (UK)	英	2006	サステナブル不動産鑑定 (SPA) プロジェクトの目的は、不動産投資家とテナントに商業不動産資産の評価において持続可能性を反映させるシステムを提供すること。プロジェクトは、イノベーションスキームにおけるDTIのパートナーシップを通じて設立され、キングストン大学、C-SCAPEが実施している。	商業用不動産の鑑定評価に持続可能性を反映させる試み。理論的には、「賃料上昇率」、「減価償却」、「キャッシュフロー」、「売却期間」、「テナント確保までの期間」の5つの経路をつうじて不動産価値に影響を与える。
Sustainability in property valuation: theory and practice	Lorenz, D他	EU	2008	持続可能性の問題を不動産鑑定に取り入れるための論理的根拠を説明し、鑑定士が鑑定報告書においていかにして持続可能性の問題を説明するかを示す。	持続可能性の問題を不動産鑑定に取り入れるための論理的根拠を説明し、持続可能性を価値に反映する方法としては、先進的手法が適用しているもののデータ不足等で調査・定量化が困難。そのため、取引事例比較法、投資手法、原価法についての考え方を紹介。(付属資料6参照)
'Addressing risk and uncertainty in property valuations: a viewpoint from Germany'	Lorenz, D他	EU(独)	2006	鑑定評価書におけるリスクと不確実性についての実践的アプローチの検討。ドイツの不動産市場を例とする。	概要としては、鑑定評価におけるリスクと不確実性についての実践的アプローチの検討。ドイツの不動産市場を例。取引事例があまり無い場合の不動産評価についての4段階アプローチの提案。1) 格付けシステムにおけるリスクを認識、査定し表現、2) 経済的モデルを用いてリスクをリスクプレミアに転換、3) モンテカルロ手法を用いてリスクプレミアをシミュレーション、4) 市場価値の幅を計算するために他の鑑定変数の分布を用いた派生収益確率分布

文献名	発行組織/著者など	国地域	発行年月	目的・内容	要旨など
Exploring the relationship between the sustainability of construction and market value theoretical and initial empirical results from the residential property sector.	Lorenz, D他	EU	2006	持続可能な建設と市場価値、価値と投資能力、との間の関連性を調査。	概要としては、対数線形ヘドニック回帰モデルに基づき、ヘドニック価格指標を算出。高級アパートや高立地条件のアパートは、市場低迷期においても価格安定性に関して他よりも優れる。不動産取引の建物説明や仕様のデータベースはまだ不十分である。
Valuation of sustainable commercial buildings	Dr. Richard Reed	—	Aug, 07 or 08	持続可能な商業建物の鑑定が、なぜ伝統的な鑑定プロセスに比べて価値を構成する幅広い検討が必要なのかを分析する。	概要としては、持続可能な商業建物の鑑定評価において、何故価値を構成する幅広い検討が必要なのかを分析する。持続可能性によって影響を受けうる鑑定要素としては、低運用費、メンテナンス、減価償却、陳腐化、将来価値の保持など。
Financing and valuing sustainable property: we need to talk	RICS	EU	Apr, 07	財務、開発及び鑑定といった建物の市場関係者は持続可能な建物市場を創造する真の推進力となりうる。さらに、市場の推進力となりうるより難儀な課題についても考察する。	不動産鑑定は、既存の不動産市場をグリーンの付加価値を反映する市場に転換する役割を担っている。グリーンビルに有利な経済的条件をもたらす新しい経済的手法が出来つつある。勅認サーベイヤーは持続可能性を推進し、特定の不動産関係者（所有者、テナント、投資家など）に利益をもたらす適切な手段を創造する役割を担っている。RICSはこの市場変化を支持しようとしている。（付属資料6参照）
Green Value Report, Green Buildings Growing Assets	RICS	EU	TBC	市場価値とグリーンな取組とを結びつける。	概要としては、市場価値とグリーンな取組とを結びつける試みをしている。
Valuing Green. How Green Buildings affect property valuations and getting the valuation method right	Green Building Council of Australia	豪	2008	評価のためのDCF法を提案する、文献レビュー、利害関係者調査と事例調査。	概要としては、評価のためのDCF法を提案、文献レビュー、利害関係者調査と事例調査。グリーン価値は評価に反映されるようになってきた。しかし、理解不足が未だに障壁となっている。多くの投資家たちはグリーンビルにもっと投資する気はあるが、賃料の見返りが無い。グリーンビルのテナントはより長期の賃貸期間を望んでいる。一般の建物の価値の下落は著しい。業界が長期的に望むことは賃貸の伸び、テナント定着率、運用コスト削減である。グリーンビルの市場性の改善が望まれる。DCF法が望ましい。十分な知識の獲得が望まれる。

文献名	発行組織/著者など	国地域	発行年月	目的・内容	要旨など
Economics of sustainability Series of 8 articles exploring capital costs of various sustainability strategies	RICS	EU	Jan, 09	不動産評価額情報に関する文献。評価手法、法規制に関する議論し、問題解決アプローチを示す。	この20年間、持続可能性と持続可能な開発問題は幅広く認識されるようになった。現在ではほとんどの政策立案者や立法者は、経済の成長と安定を求めつつ環境保護や社会的公正に配慮する法案の導入を増やしている。トリプルボトムライン(TBL)として知られるこれらの3原則（環境、経済、社会）は、RICSを含む公共及び私的双方の組織によっては幅広く受け入れられている。
Breaking the Vicious Circle of Blame Making the Business Case for Sustainable Buildings	RICS	—	Jun, 08	—	付属資料6 参照
NEXT GENERATION DECISION SUPPORT INSTRUMENTS FOR THE PROPERTY INDUSTRY UNDERSTANDING THE FINANCIAL IMPLICATIONS OF SUSTAINABLE BUILDING	David Lorenz, Thomas Lu"tzkendorf Paper to be presented at the SB08	—	Sep, 08	—	付属資料6 参照
Sustainable Property Investment & Management Key Issues & Major Challenges	David Lorenz Ursula Hartenberger RICS EU Public Affairs	—	Sep, 08	—	付属資料6 参照

(iii) その他

グリーンを要素を価値に反映することを要求する動きもある。つまり、グリーンビルを推進してきたようなデベロッパーや投資家は、当然のことながら、投じた費用は価値として認めてもらいたいという気持ちを持っている。不動産価値ではなく、下表のとおり、費用についての調査・分析も少なくはない。

文献名	発行組織/著者など	国地域	発行年月	目的・内容	要旨など
Costing Green: Revisited	Davis Langdon	豪	2007	持続可能な設計を取り入れることによるコストに関する問題。既往論文”Costing Green”に基づく。	既往調査(2004)に比べて、より多くの建物試料に基づくグリーン化費用とより多くの建物用途に関して調査。ただし、本調査(2006)結果は、基本的には2004年調査結果と同じであった。すなわち、グリーンビルでない建物とグリーンビルとで平均費用に大きな違いはない。多くのプロジェクトは、わずかな追加費用あるいは追加費用なしにグリーンビルディングを建てている。さらに、多くの地域で建設業界はサステナブルな設計を基本仕様としており、サステナブルは入札における追加費用ではない。本調査のデータから、より低い価格で認証を取得しているプロジェクトが多くあることがわかる。さらに、地方の条例等の要求以上の省エネ効率などを、最小限の費用で達成しているプロジェクトもある。
The Long Term Costs of Owning and Using Buildings	The Royal Academy of Engineering	英	Nov, 98	人間が健康で最善の生産性を上げるために、建物は適切な環境を創造する必要がある。	建物で働く人の生産性の最適化は、複雑で矛盾する要因に影響を受ける。建物に適切な投資を行うことは、そのテナントの競争力向上の重要な一因であるらしい。しかし、これを詳細に評価するためには、ライフサイクルコストを用いて費用と便益双方を定量化する必要がある。 1:5:200の比率は商業オフィスビルに対する提案値。 1 建設費用 5 メンテナンス及び建物運用費用 200=事業運用費用
The Costs and Financial Benefits of Green Buildings	Gregory Kats, Capital E (カリフォルニア州の諸機関が資金を出した調査)	米	Oct, 03	費用便益分析に基づいて、持続可能建設がもたらす事業利益について再確認することを目的とする論文。	2%ほど初期建設費用を余計に投入するだけで、長期的にはその10倍の費用が回収できる。
Costing sustainability: How much does it cost to achieve BREEAM and EcoHomes ratings? Comments also refer to main report "Putting a price on sustainability"	BREEAM	英	Mar, 05	論文の目的: 持続可能設計の経済的影響の認識; 費用ベンチマークの定義; エネルギー及び水に関して建物寿命全体での配慮。BREEAM格付けを得るために必要な資本に焦点を置く。	自然換気及びエアコン付きオフィスと医療施設の4つのタイプの建物についての調査。BREEAMやEcoHomes基準点を達成するための仕様書の充実が必要。調査では、費用をかけずに(費用0)性能を強化しうることや、再生可能エネルギーに関するプレミアなどを確認した。

文献名	発行組織/著者など	国地域	発行年月	目的・内容	要旨など
Making Business Case for High Performance Green Buildings	USGBC	米	2003	持続可能な建設の利点とテナント、生産性、不動産価値などへの波及効果についての評価。	高性能のグリーンビルほど先行投資額が大きいが、これは回収可能である。総合的設計は、運営費用を下げる。良い建物は高い従業員の生産性向上とみなせる。新技術は健康と福祉を増進する。テナント費用はかなり下がりうる。不動産価値は上がる。多くの経済的インセンティブプログラムが適応可能である。地域からは努力が注目される。最善の取組により、さらに成果が期待できる。
Greening Buildings and Communities: Costs and Benefits http://www.goodenergies.com/news/-pdfs/Web%20site%20Presentation.pdf	Good Energies (UK)	英	2008	グリーンビルの費用対効果の詳細評価。	エネルギー削減量などを図式で示す7枚のスライド（論文は2009年に発表される） <ul style="list-style-type: none"> ・グリーンビルディングへの追加費用：グリーンビルディング146物件の分析結果から、追加費用は2%以下（一般には17%と誤解されている） ・省エネ率：23物件で20%以下、65物件で21-40%、30物件で41-60%、1物件で80-90% ・グリーンオフィスにおけるエネルギー削減は、エネルギー価格高騰に敏感 ・学校とオフィスでは、エネルギーと水の削減のみで、グリーンビルの初期投資額を上回る。 ・グリーンビルの全便益（生産性向上、資産価値、間接的水システムへの影響、ブランドイメージ向上、運用・メンテナンス費用減少など）は、初期コストを上回る。 ・保全開発：20-30%開発費削減 ・交通費削減：一世帯当たりの交通費及び一人当たりの健康費削減
Who's Afraid of Energy Labelling	Building Magazine & Davis Langdon	豪	May, 07	商業建物の高性能化と運営費用削減との費用対効果の議論。	合理的な基準建物において安価に炭素排出量を減らすことはできるが、収益は減ってゆく。論理的には、追加費用を投入しこのような基準建物を建てることにより、運用費用が削減でき利益があがる。実際にはその他の要因がある。市場は運営費用削減のために支払う準備はできているのか。

b. アンケート調査

① 調査方法・対象・内容等

文献調査等から得た連絡先をもとに、AI 関係者及びRICS 関係者を中心に、678 件の E メールにアンケートを添付して行った。なお、本アンケートの目的は後記「c. ヒアリング調査」の対象者を探ることであり、アンケート内容は比較的簡易なものとなっている。

② 調査結果

調査結果の詳細は付属資料 7 のとおりである。回答者数は第 1 次アンケートが 17 件、第 2 次アンケート（第 1 次回答者を対象に行ったもの）が 7 件であった。

総合すると、環境不動産には何らかの価値は感じているが、市場での取引が少なく定量化しにくいとの意見が多い。また、評価方法に関しては、オーソライズされた手法はなく、個々に工夫して対応している状況が窺えた。その他、環境不動産の鑑定評価に関する専門家が不足しているとの意見もあった。

c. ヒアリング調査

① 調査方法・対象・内容等

前記「b. アンケート調査」から選定したサンフランシスコ、ロサンゼルス、シアトルの主に AI 会員 9 名に現地ヒアリング調査を行った。

② 調査結果

調査結果の詳細は付属資料 8 のとおりである。

総合すると、アメリカにおいて「省エネ・CO₂ 排出量削減等」の環境要因については、現時点においては必ずしも市場価格に顕在化している状況にはなく、評価手法については、個々に工夫して対応している状況で、オーソライズされた手法はないことが確認できた。

2. 鑑定評価上の課題検討

(1) 不動産の鑑定評価における環境不動産の範囲

不動産における「環境」の定義は、排水・騒音・廃棄物等の人間の生活や土地利用に直接悪影響を及ぼす要因、土壌汚染・アスベスト等の人体に直接悪影響を及ぼす要因、省エネ・CO₂ 排出量削減等の地球環境に直接悪影響を及ぼす要因、緑・景観・生物多様性等のあらゆる生物に直接好影響を及ぼす要因と幅広い。このうち、「排水・騒音・廃棄物等」「土壌汚染、アスベスト等」の環境要因の不動産市場への影響については、国内外において議論がなされており、不動産鑑定評価においても既にリスクとして把握すべき評価対象となっている。また、「緑・景観」については、既に価格形成要因として把握すべき要因となっているが、「生物多様性等」については、市場での認知状況も含めて今後の検討課題である。したがって、本調査では「省エネ・CO₂ 排出量削減等」の環境要因を検討対象とした。

環境 負荷の 軽減	↑	排水、騒音、廃棄物	既に基準が個別法により設けられ、負荷軽減が義務付けられており、改めて、施策を検討する必要性は低い。
		土壌汚染、アスベスト等	既に、パーゼルⅡにより、金融では重要なリスク評価対象となっており、改めて、施策を検討する必要性は低い。
		新エネ、省エネ等	CASBEE等において重要な要素と捉えられており、ESCO事業等、その価値を内部経済化する制度もあるものの、当該要素に係る施策(情報提供および開示方法の改善)については、まだ検討の余地がある。
		CO ₂ 削減	CASBEE等において重要な要素と捉えられており、先進的な自治体では規制等の整備も進展しているものの、当該要素に係る施策(情報提供および開示方法の改善)については、まだ検討の余地がある。
環境 パフォーマンスの 向上	↓	緑・景観、生物多様性等	街区レベルの開発行為では重要な要素となりうるが、海外を含めて、検討の端緒に付いた段階である。

出典：国土交通省 平成 20 年度不動産投資市場における環境対策に関する情報収集等調査報告書

(2) 環境不動産に関する価格形成要因の分析及び評価手法

a. 環境不動産に関する価格形成要因の分析

① 不動産の価格

不動産の価格は、一般に、(1) その不動産に対してわれわれが認める効用、(2) その不動産の相対的稀少性、(3) その不動産に対する有効需要の三者の相関結合によって生ずる不動産の経済価値を、貨幣額をもって表示したものである。そして、この不動産の経済価値は、基本的にはこれら三者を動かす自然的、社会的、経済的及び行政的な要因の相互作用によって決定される。不動産の価格とこれらの要因との関係は、不動産の価格が、これらの要因の影響の下にあると同時に選択指標としてこれらの要因に影響を与えるという二面性を持つものである。

② 不動産の価格を形成する要因

不動産の価格を形成する要因（以下「価格形成要因」という。）とは、不動産の効用及び相対的稀少性並びに不動産に対する有効需要の三者に影響を与える要因をいう。不動産の価格は、多数の要因の相互作用の結果として形成されるものであるが、要因それ自体も常に変動する傾向を持っている。したがって、不動産の鑑定評価を行うに当たっては、価格形成要因を市場参加者の観点から明確に把握し、かつ、その推移及び動向並びに諸要因間の相互関係を十分に分析して、前記三者に及ぼすその影響を判定することが必要である。

不動産は国民の生活と活動にとって欠くことのできない基盤となり、利用されているものであるから、価格形成要因は、国民の生活と活動の場において広範囲に見出されるものであるとともに、社会、経済の進展に応じて新しい要因が現れる等変化を伴っているものである。したがって、不動産の鑑定評価に当たって着目すべき要因としては、不動産鑑定評価基準に掲げられている事項は単なる例示にすぎないものであって、これで十分というわけではなく、常に社会、経済の変化に着目して、価格形成要因を的確に把握するように留意すべきである。そのためには、不動産鑑定士は、日常、政治、経済、社会、文化その他各方面にわたる広範な知識と教養を体得し、活用することが要求される。

③ 環境性能と価格形成要因

価格形成要因は、一般的要因、地域要因及び個別的要因に分けられる。

一般的要因とは、一般経済社会における不動産のあり方及びその価格の水準に影響を与える要因をいう。それは、自然的要因、社会的要因、経済的要因及び行政的要因に大別される。環境性能と関わりのある要因としては、社会的要因では不動産の取引の慣行や建築様式等の状態等、行政的要因では土地及び建築物の構造、防災等に関する規制の状態、宅地及び住宅に関する施策の状態、不動産に関する税制の状態、不動産の

取引に関する規制の状態等がある。

個別的要因とは、不動産に個別性を生じさせ、その価格を個別的に形成する要因をいう。環境性能と関わりのある要因としては、建物に関する個別的要因である下記のような要因がある（不動産鑑定評価基準及び不動産鑑定評価基準運用上の留意事項）。

なお、個別的要因は、対象不動産の市場価値を個別的に形成しているものであるため、個別的要因の分析においては、対象不動産に係る典型的な需要者がどのような個別的要因に着目して行動し、対象不動産と代替、競争等の関係にある不動産と比べた優劣及び競争力の程度をどのように評価しているかを的確に把握することが重要である。

環境性能は、下記の「設計、設備等の機能性」「建物の性能」に係る個別的要因に関連し、現行評価基準でも対応可能な部分も多い。しかし、不動産の価格形成要因の変動に備える意味では、省エネ性能や環境性能評価の認証ランク等の項目を追加することも考えられる。

1. 建築（新築、増改築又は移転）の年次
2. 面積、高さ、構造、材質等
3. 設計、設備等の機能性
基準階面積、階高、床荷重、情報通信対応設備の状況、空調設備の状況、電気容量等に特に留意する必要がある。
4. 施工の質と量
5. 耐震性、耐火性等建物の性能
建築基準法に基づく耐震基準との関係について特に留意する必要がある。また、建物の構造の安定、火災時の安全、劣化の軽減、維持管理への配慮、温熱環境、空気環境、光・視環境、音環境、高齢者への配慮に関する事項については、住宅の場合、住宅の品質確保の促進等に関する法律に基づく日本住宅性能表示基準による性能表示を踏まえることに留意する必要がある。
6. 維持管理の状態
屋根、外壁、床、内装、電気設備、給排水設備、衛生設備等に関する破損・老朽化等の状態及び保全の状態について特に留意する必要がある。
7. 有害な物質の使用の有無及びその状態
建設資材としてのアスベストの使用の有無及び飛散防止等の措置の実施状況並びにポリ塩化ビフェニル（PCB）の使用状況及び保管状況に特に留意する必要がある。
8. 建物とその環境との適合の状態
9. 公法上及び私法上の規制、制約等

④ 不動産鑑定評価における将来期待利益の取り扱い

不動産鑑定評価基準第5章第3節によると、「不動産鑑定士等による不動産の鑑定評価は、不動産の適正な価格を求め、その適正な価格の形成に資するものでなければならず」、「不動産の鑑定評価によって求める価格は、基本的には正常価格である」と述べられている。ここで、「正常価格」とは、市場性を有する不動産について、現実の社会経済情勢の下で合理的と考えられる条件を満たす市場で形成されるであろう市場価値を表示する適正な価格をいう。また、「現実の社会経済情勢」とは、マクロ経済・地域経済の動向、不動産の需給動向、不動産に関する法律制度や税制、不動産に関する取引慣行、市場参加者の価値観等を指す。

「現実の社会経済情勢の下で」とは、こうした社会経済情勢を与件として扱い、社会経済情勢の一部を捨象したり理想的な条件に置換したりしないことを要請しているのである。つまり、不動産鑑定評価で求めるべき正常価格は、現実の社会経済情勢を所与とした上での市場及び市場参加者の合理性を前提とした市場で成立する価格であり、「あるべき価格」ではなく「ある価格」であるといえる。

また、不動産鑑定評価基準第4章によると、「XI 予測の原則 財の価格は、その財の将来の収益性等についての予測を反映して定まる。不動産の価格も、価格形成要因の変動についての市場参加者による予測によって左右される。」と述べられている。この予測とは、市場参加者がとるであろう合理的な行動を不動産鑑定士が代わって行うものであるもので、十分に合理的かつ客観的であることが必要であり、その予測にはおのずと限界があることを銘記しなければならないものである。

このように、不動産鑑定評価は、予測の原則を超えるような将来の期待利益を含むものではない。環境性能の具備がこれを期待するものであったとしても、明らかにそれが不動産市場において顕在化していることを確認したうえで、反映させるべきであるといえる。なお、環境不動産の鑑定評価において、既に市場価格に顕在化していることが認められる要因については、それを反映した鑑定評価が現状においてもなされていることはいうまでもない。

b. 環境不動産に関する評価手法と適用上の課題

不動産の鑑定評価の方式には、原価方式、比較方式及び収益方式の三方式がある。原価方式は不動産の再調達（建築、造成等による新規の調達をいう。）に要する原価に着目して、比較方式は不動産の取引事例又は賃貸借等の事例に着目して、収益方式は不動産から生み出される収益に着目して、それぞれ不動産の価格又は賃料を求めようとするものである。不動産の価格を求める鑑定評価の基本的な手法は、原価法、取引事例比較法及び収益還元法に大別される。なお、鑑定評価の対象が環境不動産であっても、現行の不動産鑑定評価基準規定の各手法での対応は可

能であるが、より精度を高める観点から各手法について以下に考察する。

① 原価法

原価法は、価格時点における対象不動産の再調達原価を求め、この再調達原価について減価修正を行って対象不動産の試算価格を求める手法である。原価法は、対象不動産が建物又は建物及びその敷地である場合において、再調達原価の把握及び減価修正を適切に行うことができるときに有効である。

環境不動産に原価法をより厳格に適用するためには、再調達原価及び現価率をよりの確に把握する必要がある。

② 取引事例比較法

取引事例比較法は、まず多数の取引事例を収集して適切な事例の選択を行い、これらに係る取引価格に必要な応じて事情補正及び時点修正を行い、かつ、地域要因の比較及び個別的要因の比較を行って求められた価格を比較考量し、これによって対象不動産の試算価格を求める手法である。取引事例比較法は、近隣地域若しくは同一需給圏内の類似地域等において対象不動産と類似の不動産の取引が行われている場合又は同一需給圏内の代替競争不動産の取引が行われている場合に有効である。

環境不動産に取引事例比較法をより厳格に適用するためには、十分な取引事例の収集が必要である。

③ 収益還元法

収益還元法は、対象不動産が将来生み出すであろうと期待される純収益の現在価値の総和を求めることにより対象不動産の試算価格を求める手法である。収益還元法は、賃貸用不動産又は賃貸以外の事業の用に供する不動産の価格を求める場合に特に有効である。

環境不動産に収益還元法をよりの確に適用するうえでの課題は下記(3)のとおりである。

(3) 収益価格の重要な要素である収益、費用及び利回りへの影響と、それらの算出上の課題についての検討

a. 収益、費用への影響と課題

収益、費用への影響の把握には、今後のトラックレコード（価格・賃料あるいは収益・費用項目に関する実績値の履歴）の積み上げが必要である。

b. 利回りへの影響と課題

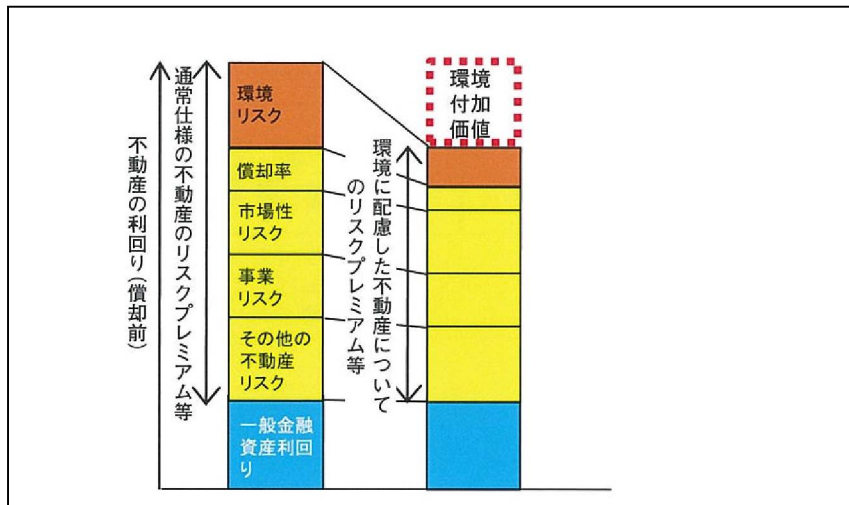
利回りへの影響については、上記 a. ④「不動産鑑定評価における将来期待利益の取り扱い」とおり、不動産鑑定評価では、不動産市場の実態を的確にとらえ、「あるべき価格」ではなく、「ある価格」を表示するものであり、将来の期待利益を含むものではない。環境性能の具備がこれを

期待するものであったとしても、明らかにそれが顕在化していることを確認したうえで、反映させるべきである。

また、利回りへの影響については、後記Ⅱ. 「環境不動産等の現状と不動産鑑定評価への影響に関する研究会」での伊藤委員発表及び小林委員発表が参考になるので下記にその要点を列挙する（附属資料9 資料5、附属資料11 資料2 参照）。

① 第1回研究会における伊藤委員発表より

一般金融資産（長期国債等）の利回りには、不動産特有のリスクプレミアムや償却率が上乗せされている。そこで、環境不動産に関しては、将来の環境関連課税や規制に関するリスクの低減、耐用年数の向上による償却率の低減が、利回り（償却前）の低減につながるものと考えられる。さらに、環境不動産は市場におけるイメージ向上効果を生み出し、市場リスクを低減させる効果を有するものと考えられる。



（附属資料9 第1回研究会資料等 資料5 から引用）

② 第3回研究会における小林委員発表より

環境性能のうち、建築物の居住環境に関する項目（環境品質）については不動産市場の認識が高く、既に鑑定評価額に織り込まれている。

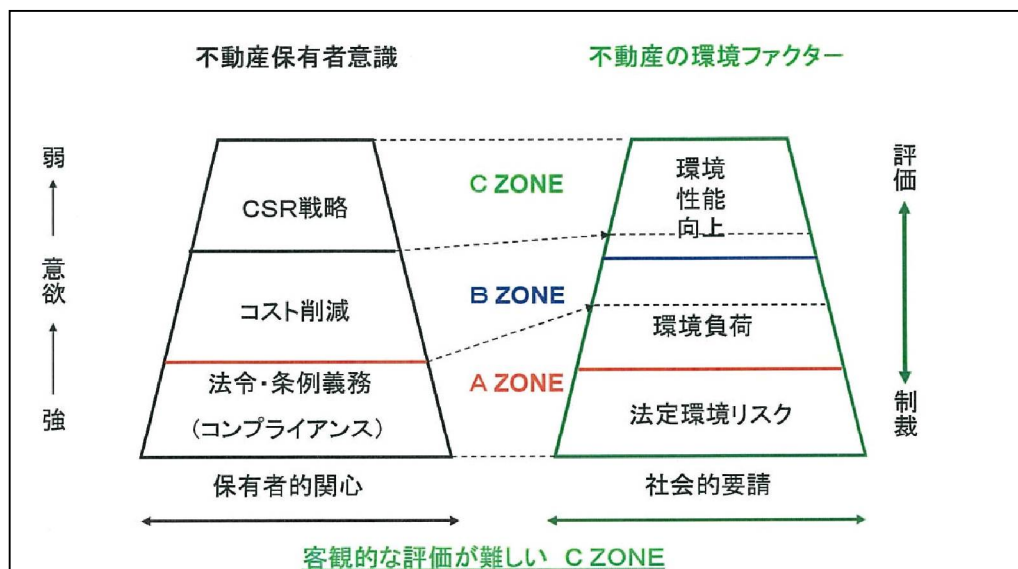
省エネルギー・省資源等に関する項目（環境負荷）については不動産市場の認識が低く、現時点では不動産価格や賃料への影響はみられないものの、光熱費の増加と温室効果ガスの排出総量削減義務（及びその履行手段としての排出量取引制度）の導入により、何らかの影響も考えられる。

そこで、賃料・稼働率等やエネルギー使用量が一定であると仮定して、光熱費（単価）の増加と排出量取引制度が不動産価格へ与える影響を試算したところ、将来見込まれるリスクによって還元利回りが 0.2%程度上昇する可能性があることがわかった。

3. 鑑定評価の需要者からの視点

本項目については、後記Ⅱ.「環境不動産等の現状と不動産鑑定評価への影響に関する研究会」での第5回研究会における日下部委員の発表（付属資料13 資料3 参照）をもとに記載する。

(1) 不動産保有者（投資家）の意識



(付属資料13 第5回研究会資料等 資料3 から引用)

不動産保有者（投資家）が、いわゆる環境ファクターに取り組む際の動機と、最近の意識変化についてまとめると、上図のとおり法令・条例義務（コンプライアンス）、コスト削減、CSR 戦略の3つのゾーンで説明できる。

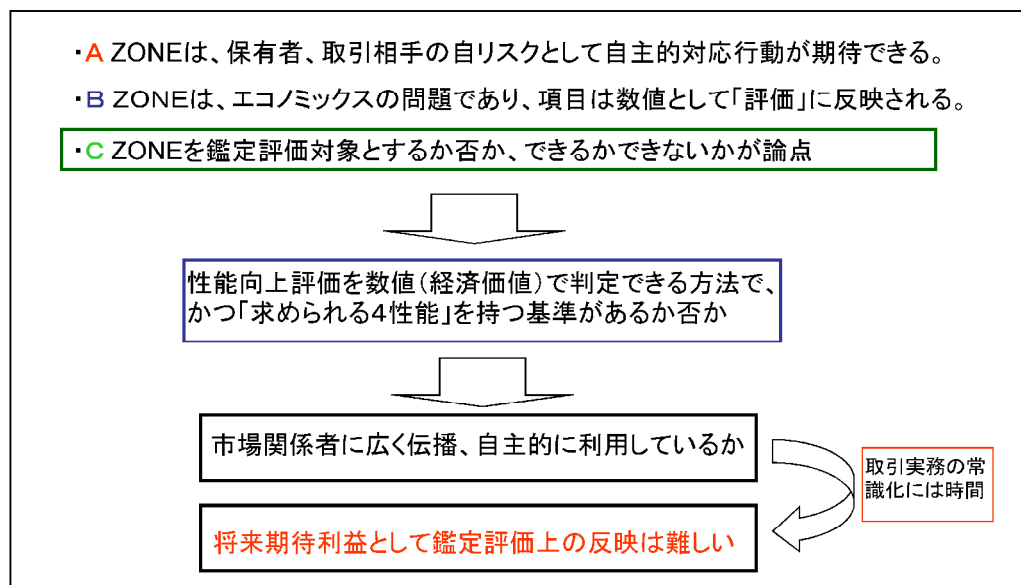
法令・条例義務（コンプライアンス）であるAゾーンでは、当然保有者の関心は高いが、不動産の環境ファクターによる社会的要請を受けて、法定環境リスクがより環境負荷の領域に拡大し、将来リスクと捉えられるようになってきている。

コスト削減であるBゾーンでは、これまでの関連投資効率だけではなく、よりコスト削減につながる環境性能向上のための環境設備投資が求められてきている。

CSR 戦略であるCゾーンでは、未だ客観的な評価が難しい現状がある。また、不動産保有者のCSR 戦略において、不動産の環境性能を評価するための環境評価ツールの利用は、費用対効果に照らして、そのメリットが明確にならなければ、明らかに負担と感じている傾向がある。

(2) 鑑定評価の需要者が不動産鑑定評価に求めるもの

前記(1)のA～Cゾーンごとに鑑定評価の需要者が不動産鑑定評価に求めるものをまとめると下表のとおりである。Cゾーンを鑑定評価の対象とするには、一定の環境性能判定基準が必要であるが、この環境性能判定基準が充足すべき要件としては、性能向上を数値(経済価値)で判定できる方法で、かつ、金融資本市場の影響がますます強まる中、①説明性(客観性・権威付)、②共通性(グローバル取引対応)、③適時性、④検証可能性の4性能を備える必要がある。



(付属資料13 第5回研究会資料等 資料3から引用)

昨今の不動産鑑定評価では、事実上、鑑定価格が取引価格になっているという実態もあるなど、我が国では鑑定評価＝市場価格とみなされているといわれることもある。このように、社会経済的なインフラともいえる日本の不動産鑑定評価制度では、市場が認知していない段階のもの、ないしは市場よりも先行しているというものを将来の期待利益として鑑定評価に反映することは事実上難しい。

また、昨今の投資活動のグローバル化の中で、鑑定評価内容についての説明責任の重要性が急速に高まってきており、鑑定評価の需要者にとって評価の内容の検証可能性、説明性はこれまで以上に重要な視点となっている。

このような状況下、仮に鑑定評価において環境性能判定基準の利用を想定する場合、その環境性能判定基準を市場関係者が許容する条件としては少なくとも以下のものが考えられる。

- ① 「環境」関連項目説明責任の担保
- ② 環境経済ファクターに特化した環境性能判定基準の金融資本市場における認知
- ③ グローバル基準との平仄
- ④ 金融資本市場におけるメインプレイヤーの利用実績

①では、十分な多数の独立した検証専門家が存在することで、評価の客観性が担保できるということ、②では、数値に反映される部分に特化した環境性能判定基準であれば、金融資本市場においての認知も広がっていくのではないかと考えられるということ、③では、昨今、海外資金の我が国の不動産市場への投資が進む中で、我が国だけの独自の基準ということになると、様々な実務的弊害が想像できるということ、④では金融市場関係者に広くかつ自主的に利用されていることが望ましいということである。

その他、投資の特性から適時性も要求され得るし、評価担当者である不動産鑑定士の環境価値への理解及び説明能力も要求される。

以上のとおり、不動産鑑定士は、社会経済的なインフラとしての役割が重要であり、不動産市場の中立的な観察者として存在するものであるといえる。また、不動産鑑定士が環境性能の経済価値を見極め、事例としてその裏づけを把握・理解するとともに、市場関係者がそれを認知する状況に至るには、今後、市場動向を注視するとともに、その実態を把握した環境不動産の鑑定評価への反映が必要となり、その醸成にはある程度の時間を要するものとする。

4 . 鑑定評価基準、留意事項等への影響の検討

国内外の不動産市場における環境不動産の現状把握を受けて、不動産鑑定評価の観点から、鑑定評価基準、留意事項等への影響を整理すると以下のとおりである。

■不動産市場における環境不動産の現状について～不動産鑑定評価の観点から～

- ① 地球資源・環境問題から省エネルギー、CO₂排出量の削減が世界的に要求されている現在、我が国においても年間 CO₂ 排出量を 2020 年までに 25%削減、2050 年までに 80%削減することを目標に掲げている。また、省エネ法の改正、東京都においては環境条例が制定されるなど、各種法令が制定されるとともに、環境不動産に関しては、その普及に向けて建物環境性能評価システム（CASBEE、LEED など）、改正省エネ法による省エネルギー計画書作成支援ツール（BEST）、社団法人建築・設備維持保全推進協会（BELCA）による「既存ビル〈安心・安全・快適〉運用マニュアル」など、建築物の総合的な環境性能・省エネ性能等に関する各種ツールが整備され、利用されつつある。こうした背景にあるなかで、不動産市場の動向が注目されつつある。
- ② 不動産における「環境」の定義は、排水・騒音・廃棄物等の人類の生活や土地利用に直接悪影響を及ぼす要因、土壤汚染・アスベスト等の人体に直接悪影響を及ぼす要因、省エネ・CO₂排出量削減等の地球環境に直接悪影響を及ぼす要因、緑・景観・生物多様性等のあらゆる生物に直接好影響を及ぼす要因と幅広い。このうち、「排水・騒音・廃棄物等」「土壤汚染、アスベスト等」の環境要因の不動産市場への影響については、国内外において議論がなされており、不動産鑑定評価においても既にリスクとして把握すべき評価対象となっている。また、「緑・景観」については、既に価格形成要因として把握すべき要因となっているが、「生物多様性等」については、市場での認知状況も含めて今後の検討課題である。したがって、本調査では「省エネ・CO₂排出量削減等」の環境要因を検討対象とした。
- ③ 不動産鑑定評価は、不動産市場の実態を的確にとらえ、「あるべき価格」ではなく、「ある価格」を表示するものであり、将来の期待利益を含むものではない。環境性能の具備がこれを期待するものであったとしても、明らかにそれが顕在化していることを確認したうえで、反映させるべきである。
- ④ また、欧米における環境不動産に関する鑑定評価の実態を調査し、我が国における不動産市場の動向を把握した結果、「省エネ・CO₂排出量

削減等」の環境要因については、現時点においては必ずしも市場価格に顕在化している状況にはないことが確認された。

- ⑤ このように環境不動産に関する不動産市場が未成熟な実態であるなかで、本研究会においても、不動産鑑定評価が不動産市場を誘導すべきではないとの指摘、不動産市場の動向を見据えながら、市場価格に顕在化した状況を明確に把握したうえで、それを不動産鑑定評価に反映させるべきとの指摘がなされた。なお、前記の建築物の総合的な環境性能・省エネ性能に関するツールは、建物の環境性能、省エネ性能を把握するための一材料とすることが期待されるが、現在の不動産市場において、これらのツールにより把握できる全ての要因が、明らかに市場価格に顕在化していることを把握できるものではない。
- ⑥ 以上のような状況から、我が国においては当面は、「省エネ・CO₂排出量削減等」の性能を有する環境不動産に対する市場が未成熟である状況においては、まずは、関係法令の施行による影響を含む不動産市場において、環境不動産について市場参加者がどのような性能に着目して行動しているかを注視することが重要である。また、将来的に不動産市場において市場価格への顕在化を明確に確認できた場合には、鑑定評価手法への反映方法を検討することになるので、不動産鑑定士は不動産市場の変化を見逃さないために、不断の勉強と研鑽とによって環境不動産を取り巻く知識を深め、市場参加者の観点から的確に価格形成要因を見極めていくことが必要である。

[付記：環境不動産に係る市場を注視する為の方策例]

a. 環境不動産に関するトラックレコードの収集に向けた準備・検討

評価手法の検討のみならず、環境性能の市場価格への顕在化を確認するには、環境不動産に関する建築物の基本性能とともに、価格・賃料あるいは収益・費用項目に関するトラックレコード（実績値の履歴）の積み上げが必要である。しかし、現状ではそもそもトラックレコードとして積み上げるべき項目は何か、それをどのような方法で行うのか、またそれをどのように使うのかなど検討すべき課題は多い。今後は、環境不動産の市場動向を見据えながら、トラックレコードの収集に向けた準備・検討が必要である。

b. 環境不動産に関する研修会の実施

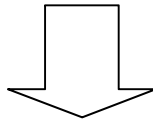
環境規制に関する各種法令（省エネ法、東京都においては環境条例等）の知識、CASBEEなどの環境性能評価ツール及びBESTなど省エネルギー計画書作成支援ツールに関する知識、環境不動産に関する不動産市場の変化の捉え方、鑑定評価各手法における留意点など、環境性能が顕在化したときに説明責任を伴った鑑定評価ができるような知識の習得を目指す必要がある。

不動産市場における環境不動産の現状について
～不動産鑑定評価の観点から～

●国内外において、環境性能は現時点においては必ずしも市場価格に顕在化している状況にはない。また、欧米の鑑定評価においても実践可能な環境不動産に係る評価基準は確立されていない。

●現状の建物性能評価ツールを利用するには、莫大な費用と時間がかかる。また、現在の不動産市場において、これらのツールにより把握できる全ての要因が、明らかに市場価格に顕在化していることを把握し、かつ証明できるものでなければならない。

●環境性能のうち、建物の基本スペック等の環境品質については既に鑑定評価に織り込まれていると考えられる。



当面は、環境不動産に対する市場が未成熟である状況においては、まずは、関係法令の施行による影響を含め、環境不動産について不動産市場における市場参加者がどのような性能に着目して行動しているかを注視することが重要である。

環境不動産に係る市場を注視する為の方策例

- 環境不動産に関するトラックレコードの収集に向けた準備・検討
- 環境不動産に関する研修会の実施

環境不動産等の現状と不動産鑑定評価への影響に関する研究会の開催

1．第1回研究会

(1) 議事

委託調査概要と鑑定評価基準とその留意事項の説明
研究会の進行予定及び事務局調査の概要
CASBEE と不動産評価
環境不動産 鑑定評価上の検討課題

(2) 概要

事務局から環境配慮型不動産に対する国内各業界での取り組みの概観、高井委員から CASBEE 概要、伊藤委員から海外動向及び CASBEE を鑑定評価に結びつける試みについての各発表がなされ、それぞれについての質疑及び意見交換がなされた。

なお、第1回研究会資料等は付属資料9のとおりである。また、第1回研究会の議事録は、付属資料10（第3回研究会資料等）の資料1参照。

2．第2回研究会

(1) 議事

- ① 海外のグリーンビル認証システムについて（LEED、BREEAM）
- ② 不動産における環境性能評価ツールの普及への課題
- ③ 海外調査の経過報告

(2) 概要

坂野委員からLEEDの経済効果、海外の性能評価制度の比較、ASTMでの最新動向など、中村委員から海外の環境性能評価ツールの比較、ERとCASBEEとの比較、CASBEEを鑑定評価に活用する場合の課題などについての各発表がなされ、事務局から海外調査の中間報告がなされた。そして、これらを受けて、主に鑑定評価へのCASBEE活用に関する課題等についての意見交換がなされた。

なお、第2回研究会資料等は付属資料10のとおりである。また、第2回研究会の議事録は、付属資料11（第3回研究会資料等）の資料1参照。

3. 第3回研究会

(1) 議事

- ① 環境性能に着目した不動産評価
海外調査の経過報告ほか

(2) 概要

小林委員から国内の不動産市場での動き（投資家、テナント、諸規制動向）を踏まえ、①環境性能のうち、建築物の居住環境に関する項目（環境品質）については不動産市場の認識が高く、既に鑑定評価額に織り込まれていること、②省エネルギー・省資源等に関する項目（環境負荷）については不動産市場の認識が低く、現時点では不動産価格や賃料への影響はみられないものの、光熱費の増加と温室効果ガスの排出総量削減義務（及びその履行手段としての排出量取引制度）の導入により、何らかの影響も考えられること、③当該影響は、賃料・稼働率等やエネルギー使用量が一定であると仮定して、光熱費（単価）の増加と排出量取引制度が不動産価格へ与える影響を試算したところ、将来見込まれるリスクによって還元利回りが0.2%程度上昇する可能性があることがわかったことが報告された。そして、④現在の鑑定評価内容の明確化のため、また今後の価格形成要因の変動に備えるため、不動産鑑定士のチェック項目の整理の必要性についてご提案があった。

これを受けて、事務局から海外調査の経過報告とともに、不動産鑑定士のチェック項目を絞り込むための作業用に「鑑定士チェック項目具体化のための収益還元法査定項目と建物環境性能評価項目の関係整理表（案）～CASBEE評価項目を例として～」を提示した。

なお、第3回研究会資料等は付属資料11のとおりである。また、第3回研究会の議事録は、付属資料12（第4回研究会資料等）の資料1参照。

4．第4回研究会

(1) 議事

- ① 環境不動産の定義と本研究会での検討対象の確認
- ② 建物のエネルギー性能基準と性能把握の方法について
海外調査の経過報告
環境不動産の鑑定評価に関する基本的考え方（案）

(2) 概要

国交省から環境不動産の定義と本研究会での検討対象の確認の後、高井委員から建物のエネルギー性能基準と性能把握の方法についての発表があった。これらを受けて、事務局から、海外調査の経過報告とともに、「環境不動産の鑑定評価に関する基本的考え方（案）」及び収益還元法査定項目と建物環境性能評価項目の関係整理表としてBEST評価項目を例とするものが提示された。

なお、第4回研究会資料等は付属資料12のとおりである。また、第4回研究会の議事録は、付属資料13（第5回研究会資料等）の資料1参照。

5．第5回研究会

(1) 議事

- ① 海外ヒアリング報告
- ② 既存ビル〈安心：安全・快適〉運用マニュアル
- ③ 環境不動産と不動産鑑定評価（利用者からの視点）
- ④ 不動産市場における環境不動産の現状について～不動産鑑定評価の観点から～（案）
- ⑤ 調査報告書構成案の検討

(2) 概要

事務局から海外調査報告、今泉委員から「既存ビル〈安心：安全・快適〉運用マニュアル」のご紹介、日下部委員から「環境不動産と不動産鑑定評価（利用者からの視点）」びついで発表があった。その後、事務局から本調査のまとめとして「不動産市場における環境不動産の現状について～不動産鑑定評価の観点から～（案）」及び調査報告書構成案が提示された。

なお、第5回研究会資料等は付属資料13のとおりである。また、第5回研究会の議事録は付属資料14のとおりである。

．その他

環境不動産を取り巻くその他の法制度としては下記のようなものがある。

1．土壤汚染対策法の改正について

不動産鑑定評価基準において、個別的要因の1つとして例示されている土壤汚染に関連した法律として、人の健康被害の防止を目的として土壤汚染対策法が制定されている。

土壤汚染対策法は、平成14年5月29日に公布、平成15年2月15日に施行されているが、法に基づかない土壤汚染の発見の増加、土壤汚染対策として掘削除去の偏重、汚染土壤の不適切な処理による汚染の拡散といったことを背景として、その一部が改正され、改正土壤汚染対策法として平成21年4月24日に制定、平成22年4月1日より施行される。

改正土壤汚染対策法の要点は下図及び下表のようにまとめられる。

調査契機については、従来の有害物質使用特定施設廃止時の義務や土壤汚染により健康被害が生ずるおそれがあると都道府県知事などが認めるときの命令のほか、汚染の拡散を防止することを目的として、土地の形質変更面積が3,000m²以上の時に「土地所有者等」が届出を行い、土壤汚染のおそれがあると認めるときの都道府県知事による命令が新たに追加されており、法に基づかない自主調査で土壤汚染が判明した場合において「土地所有者等」が都道府県知事などに規制区域の指定を申請することも可能となっている。また、有害物質使用特定施設廃止時の義務における調査において、当該施設で製造、使用、または処理されていた特定有害物質以外に、過去の土地利用履歴などにより、調査対象地で土壤汚染のおそれがあると判断される特定有害物質も調査対象とされる。

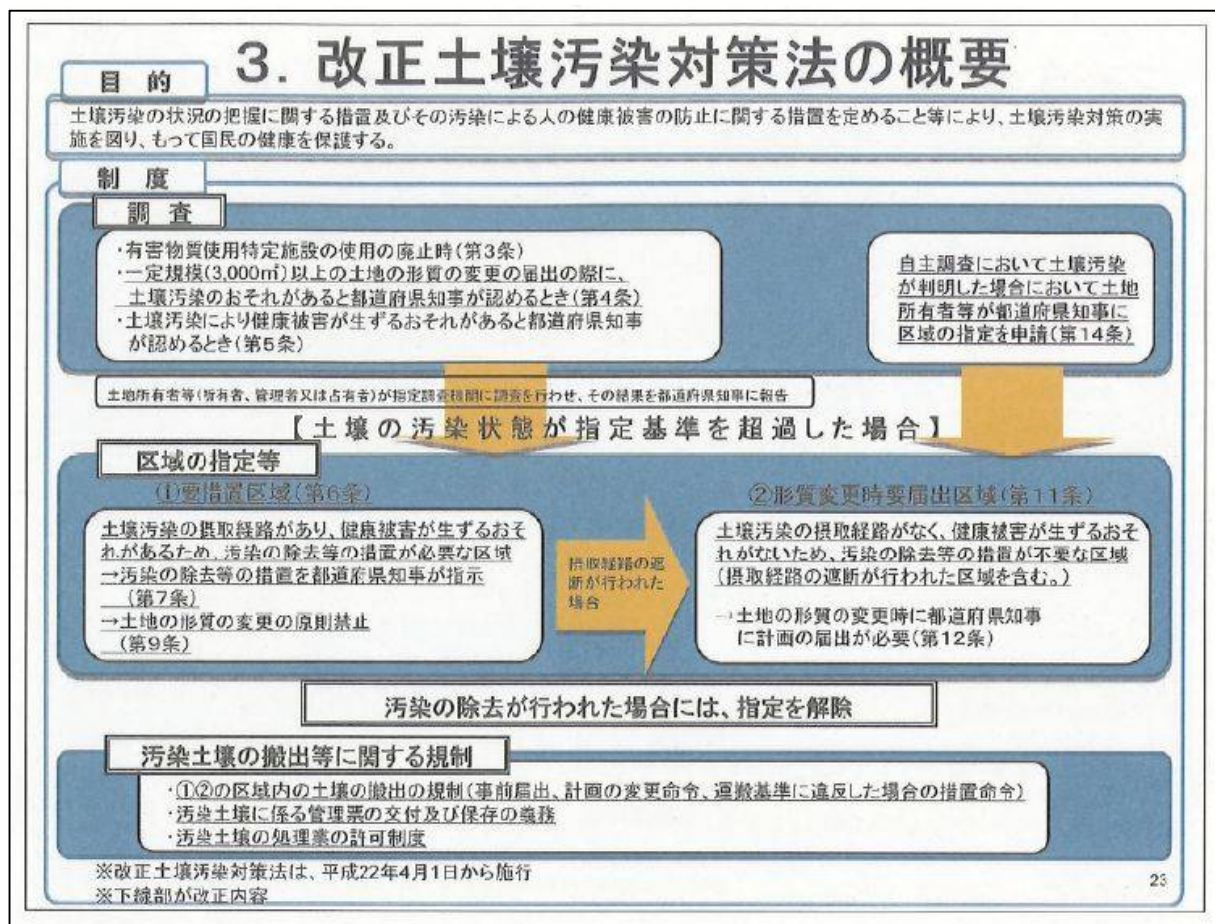
規制対象区域については、従来、指定区域しかなかったものが、都道府県知事などにより、健康被害のおそれがあると認められる場合は「要措置区域」に、健康被害のおそれがあると認められない場合は「形質変更時要届出区域」に指定されることになる。形質変更時要届出区域では措置（対策）は要求されないが、要措置区域では、都道府県知事が講ずべき措置を指示し（「指示措置」）、指示措置の実施完了後は「形質変更時要届出区域」に変更される。

汚染土壤の搬出などに関する規制については、規制区域内の土壤を搬出する際の事前届出などの規制、汚染土壤の搬出に係る管理票の交付および保存の義務化、汚染土壤処理業の許可制の創設などが規定されている。

土地の形質変更時の届出後に、都道府県知事などによる土壤汚染のおそれの判断基準については、既存調査により基準値を超過する土壤が存在することが明らかである土地や、「有害物質使用特定施設」の設置履歴がある土地、および当該施設以外で特定有害物質または特定有害物質を含むものの使用などや貯蔵・保管の履歴がある土地などが示されているが【施行規則第26条】、いわゆる“自然

的原因”で土壤溶出量基準値または土壤含有量基準値を超過することが判明した区域の近傍の土地も、土壤汚染のおそれがある土地と判断される可能性がある。

規制対象区域の指定に係る都道府県知事などによる健康被害のおそれの判断基準については、土壤溶出量基準値を超過した土地では、地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる区域内に飲用井戸や「災害対策基本法」に基づき設置された災害用井戸など、地下水の飲用利用などがある場合、土壤含有量基準値を超過した土地では、関係者以外の人間が自由に出入りできる状態となっている場合が示されている【施行令第5条】 【施行規則第30条】。



出典：平成 21 年度 土壤汚染対策セミナー資料「改正土壤汚染対策法の概要について」（主催：環境省、財団法人日本環境協会）

改正土壌汚染対策法の改正要点

①土壌汚染状況の把握のための制度の拡充	調査契機の追加 【法第4条】	従来の有害物質使用特定施設の廃止時（義務）、及び土壌汚染により健康被害が生ずるおそれがあると都道府県知事が認める時（命令）に加え、3,000m ² 以上の土地形質変更の際に土壌汚染のおそれがあると都道府県知事が認める時（命令）を追加。
	規制対象区域への指定の申請制度【法第14条】	法に基づかない調査（自主調査）であっても、基準に適合しない場合、規制対象区域（要措置区域、形質変更時要届出区域）への指定を申請することが可能。
②規制対象区域の分類等による講ずべき措置の内容の明確化	規制対象区域の分類	土壌汚染状況調査の結果、土壌溶出量基準、土壌含有量基準に不適合である場合、都道府県知事による健康被害のおそれの有無の判断により、要措置区域【法第6条】、あるいは形質変更時要届出区域【法第11条】に指定。
	要措置区域	要措置区域は、土壌汚染の摂取経路があり、健康被害が生ずるおそれがあるため、汚染の除去等の措置が必要な区域であり、汚染の除去等の措置を都道府県知事が指示するほか【法第7条】、土地の形質変更は原則禁止【法第9条】。
	形質変更時要届出区域	形質変更時要届出区域は、土壌汚染の摂取経路がなく、健康被害が生ずるおそれがないため、汚染の除去等の措置が不要な区域であるが、土地の形質変更時に都道府県知事に計画の届出が必要【法第12条】。
	指示措置	土壌含有量基準に適合しない場合は、土壌入替えもしくは盛土、土壌溶出量基準に適合しない場合は、地下水の水質測定もしくは封じ込めが原則であり、土壌汚染の除去（掘削除去）が指示措置とされる場合は土壌含有量基準に適合しない砂場等。
	搬出しようとする土壌に係る任意調査【法第16条】	規制対象区域内の土壌を汚染のない土壌として区域外に搬出する際には、全特定有害物質を対象とした調査の実施を規定。
③搬出土壌の適正処理の確保	汚染土壌の搬出時における規制【法第16条】～【法第19条】	規制対象区域内の土壌の区域外への搬出の規制（事前届出、計画の変更命令、運搬基準に違反した場合の措置命令）
	搬出土壌の処理業についての許可制度の新設【法第22条】～【法第28条】	
	搬出土壌に関する管理票の交付・保存の義務【法第20条】【法第21条】	
④指定調査機関の信頼性の向上【法第29条】～【法第43条】	<ul style="list-style-type: none"> ・指定の更新制度の導入 ・技術管理者の設置、監督義務の新設 ・指定調査機関の指定の基準の厳格化 ・業務規定内容の充実及び帳簿の備付け義務の新設 	

2 . 「200 年住宅」について

少子高齢化や環境問題を背景に、「フロー（新築）重視」から「ストック（既存住宅）重視」の政策転換を打ち出した平成 18 年 6 月の住生活基本法施行後、平成 18 年 9 月には、今後 10 年間の目標を掲げた「住生活基本計画（全国計画）」が定められ、平成 19 年 5 月には、自民党住宅土地調査会長（当時）だった福田首相が「200 年住宅ビジョン」を提言した。この提言は、200 年住めるような良い住宅をつくって、きちんと手入れして長持ちさせ、それを市場で流通させることで、ゆとりある住生活を実現していこうとする政策理念である。具体的には、平成 21 年 6 月 4 日に施行された「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」によって、超長期住宅にふさわしい先導的な材料・技術・事業に対して税制上の優遇措置が行われ、物理的耐久性の向上が図られている。また、住宅の新築・点検・修繕・災害時に設計図書や施工内容などの住宅履歴情報の整備を行うことで、維持管理コストの低減や既存住宅市場の活性化が検討されている。

以 上